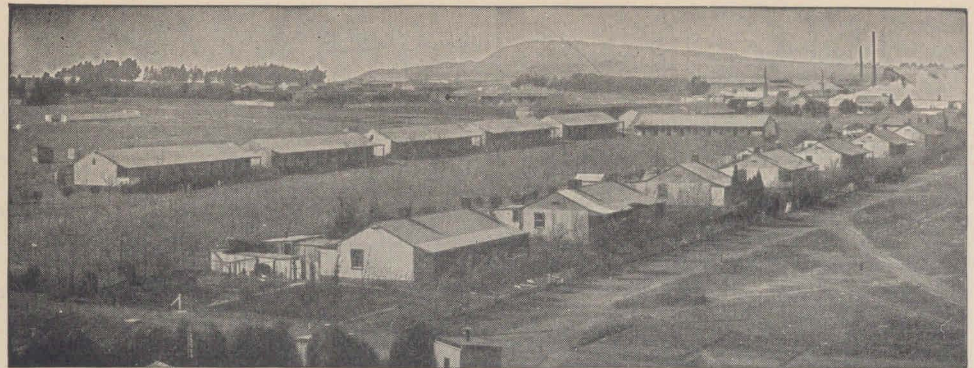
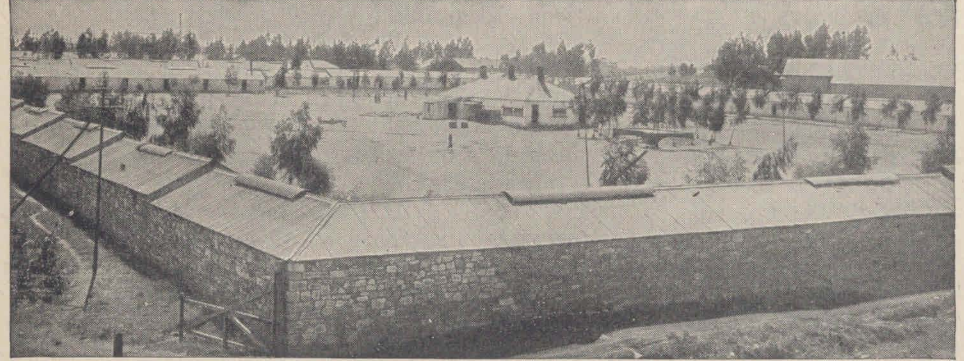
MINEROS OCUPADOS EN EXTRAER ORO



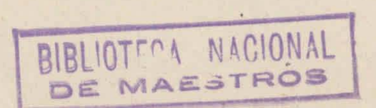
Casas de los ingenieros y demás trabajadores de las minas. Estas casas son de construcción sólida; pero en los comienzos, cuando se descubría un nuevo distrito aurífero, a muchos kilómetros de distancia de poblado, los mineros tenían que albergarse en toscos cobertizos y aun a veces acampaban al aire libre.

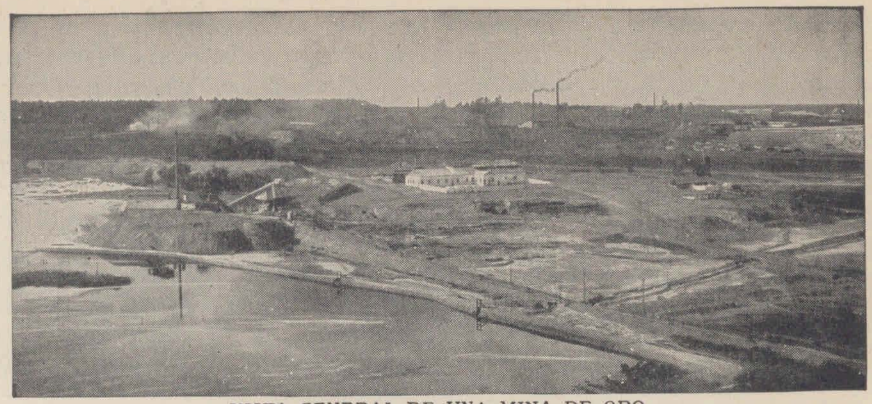


En las minas del África del Sur casi todo el trabajo lo ejecutan los cafres, a quienes sus capataces, que siempre son blancos, dan el nombre de *muchachos*, cualquiera que sea su edad.



Los mineros negros, o los *muchachos* cafres, viven juntos en un lugar, llamado aduar, que es una reunión de casas dispuestas en forma cuadrada u oblonga. Muchos son los millares de cafres empleados en las minas de oro del Sur de África, y si se tiene cuidado con ellos, llegan a salir buenos trabajadores.





VISTA GENERAL DE UNA MINA DE ORO

LOS TESOROS OCULTOS DE LA TIERRA

DESDE la más remota antigüedad se ha considerado el oro como uno de los metales más preciosos. De él se han hecho las coronas de los reyes y emperadores, así como todo género de valiosísimas joyas, aderezos y artísticos vasos. De oro son también las monedas de más valor que circulan en todas las naciones del mundo. Con oro puede adquirirse todo lo comprable.

La posesión de este metal suele hacer poderosas a personas privadas de otras cualidades para triunfar en la vida; y la falta de él puede anular a hombres dotados de gran talento natural.

Con ayuda del oro puede hacerse mucho bien; y el no tenerlo ocasiona frecuentemente enormes males.

Los hombres, en general, consagran su vida a honrados esfuerzos para poseer ese símbolo de riqueza y poder; y no pocos cometen acciones censurables, y hasta crímenes, en su empeño de alcanzarlo.

¿Qué es este poderoso metal? ¿De dónde procede? Es un metal que se extrae de la tierra, ni más ni menos que el plomo, el hierro y el estaño. Durante años y años empeñáronse unos hombres sabios, llamados alquimistas, en hacer este metal, que un niño podía haber hallado en el suelo. Gastaron sus fortunas y las ajenas, arruinaron sus vidas, y murieron en la mayor miseria y abatimiento al ver fallidos sus intentos de convertir en oro los metales viles. Y, ello no obstante, en casi todos los países del mundo, podía hallarse el oro en abundancia. La naturaleza lo había ocultado en la tierra, como un tesoro enterrado, puesto a disposición del inteligente mortal que se empeñase en buscarlo, o del afortunado que tropezase con él. Hallamos oro en los ríos, en las tierras, hoy secanas y antiguamente regadas por corrientes de aguas, y en las rocas.

No está limitado a Australia, o a California, o a África. Hay oro en las rocas de América, y nada tendría de particular que se encontrasen algún día grandes depósitos en algunos territorios de Europa, hoy desconocidos como auríferos. Así como en edades pasadas se extrajeron grandes cantidades de oro de las rocas galas, así creen los hombres entendidos que podrían muy bien descubrirse depósitos todavía mayores.

Sabemos en donde se encuentra el oro; sabemos que es, como el hierro, el plomo y el estaño, uno de los preciosos dones concedidos por la naturaleza al hombre; pero no sabemos cómo se ha introducido en la tierra y en las rocas, ni los fenómenos de su formación. Hallamos oro dentro de las rocas que se produjeron a causa del gran calor de la tierra, y al instante nos sentimos inclinados a exclamar: « ¡Oh! Todo el oro

se ha formado con motivo del gran calor de ese horno interior de la tierra». Y esto no es exacto, porque también encontramos oro en las grandes rocas que se han formado por las masas de sedimiento, acumuladas en el mar.

Hoy día se ve oro flotante en la proximidad de las costas americanas; y, aunque el trabajo no es de los más remuneradores, son muchos los hombres que pasan su vida extrayendo oro de las ondas que bañan las costas de parte de Australia. Se halla oro en las arenas de algunos ríos y en el agua caliente de las fuentes termales. De manera que no podemos asegurar con certeza si el oro procede originalmente de lo interior de la tierra o de las aguas que cubren la mayor parte de nuestro globo. Probablemente parte de él procede de la tierra y parte de las aguas. Como quiera que sea, tenemos en el oro una sorpresa que reserva la naturaleza al hombre, y un tesoro para el afortunado y trabajador.

La investigación del origen de este rico presente nos enseña gran parte de la pasada historia del globo. Lo hallamos en el lecho de los arroyos y de los ríos que corren muy lejos de su primitivo cauce. Ha sido hallado juntamente con porciones de material que en otro tiempo fué parte de una montaña, desmenuzado por la lluvia y por el viento, por la escarcha y por el calor. El material con que estaba mezclado, desapareció; pero el oro, por ser mucho más pesado que él, se fué sumergiendo en el lecho de los ríos, en donde quedó para ser buscado ansiosamente, y hallado al fin, después de siglos y siglos de reposo.



UN BUSCADOR DEL PRECIOSO METAL

Hallamos también oro en parajes secos por donde antiguamente pasó algún río. En estos puntos se encuentran gruesas pepitas. Una de ellas, a la cual se dió el nombre de «pepita bienvenida», que pesaba aproximadamente 83 kilos, y cuyo valor era de más de 50.000 pesos oro, fué descubierta, hará unos cincuenta años, en terrenos semejantes, por unos pobres trabajadores que habían emigrado en busca de fortuna al Sur de Australia. En las rocas no se encuentra el oro en tan gruesas masas; por lo contrario, está sólo depositado en vetas o gangas, de manera que, para extraerlo es preciso barrenar las rocas y triturarlas.

Lo extraño es que el oro, que en otras edades fué acarreado por las aguas de los ríos, se descubra ahora en la cima de montañas, a mucha distancia de toda corriente. La razón es sencilla. Muchos siglos atrás se dió no pocas veces el caso de que un río, que acarreaba las ruinas de otras colinas todavía más antiguas y con ellas grandes cantidades de oro junto con otros metales, se desbordara sobre colinas más recientes, se abriese paso por medio de ellas, formase un valle y excavase su curso al pie de él, facilitando así que el oro se introdujese en las rocas que coronaban los picos y que el agua había dejado intactas.

Más tarde, con el progreso de las edades, los ríos llegaron a tener un

curso enteramente nuevo, hasta el punto de que algunos corren actualmente en ángulo recto al que antes seguían. La busca del oro ha conducido a la historia del desarrollo de la tierra, tan claramente demostrada en estos capítulos de las antiguas edades. No sabemos de donde sacó Salomón el oro que en tan grandes cantidades empleó en la construcción de su templo; pero nos consta que en la Edad Antigua su ejemplo no es aislado, pues se ve utilizado también en mucha abundancia en las tumbas de los egipcios enterrados 400 o 500 años antes de Jesucristo. Paro los antiguos era el metal más preciosa porque para ellos era el más raro; pero en realidad no es más escaso que el cobre, el estaño o el plomo, y aun es más abundante que el níquel, el cobalto, el platino y otros metales raros. A pesar de ello, tiene un valor propio considerable, como tiene también propiedades características. Una partícula de él, un simple grano, puede convertirse en una lámina de cerca de metro y medio cuadrado; y el oro que emplean los doradores en forma de hojitas es tan delgado, que 280,000 de estas hojitas superpuestas no alcanzan un grueso mayor de 25 milímetros. El oro puro es casi tan blando como el plomo; con todo, 6 centígramos de aquel metal precioso puede convertirse en un alambre de 150 metros de longitud, y uno de estos alambres, de milímetro y medio de espesor, sostiene un peso no menor de 65 kilos.

En realidad, es por extremo admirable que este metal haya sido tan cuidadosamente acumulado por la naturaleza en las rocas, en la tierra, en el mar, en el lecho de los ríos y prácticamente en todos los países.

En las minas de Famatina, en la provincia de la Rioja, República Argentina, hay oro en bastante abundancia. El campo minero está situado en la falda de un contrafuerte de la cordillera andina, y los terrenos explotados ocupan una superficie de 390 kilómetros cuadrados. El mineral varía mucho en calidad. En general, contiene oro, plata y cobre; pero la proporción de estos metales es muy diferente de un distrito a otro. En el centro de la región se levanta el cerro de la Mejicana, que contiene las minas más célebres y más ricas de la comarca, y cuya denominación se debe a unos cateadores mejicanos que descubrieron las primeras vetas.

Refiere la tradición que, por el año 1600, unos españoles, comprometidos en el asesinato del jefe militar de la colonia de Anguinán, se escaparon con la intención de pasar a Chile por los Andes; pero en las gigantescas montañas de Famatina fueron sorprendidos por una tempestad terrible, que duró mucho tiempo, viéndose obligados a refugiarse en una caverna natural, que ellos agrandaron. Según parece, descubrieron que la tierra extraída contenía oro.

Dice también la tradición que después de fundarse la colonia en Anguinán, los sacerdotes misioneros fueron a residir en el mismo pueblo, y es probable que los indios dieran a los jesuítas importantes noticias de las minas, puesto que es bien sabido que éstos dedicaron mucha atención a la minería.

Así pues, estas noticias permiten presumir que las minas de Famatina ya fueron trabajadas a fines del siglo XVI, y es seguro que algún tiempo antes de la partida de los jesuítas habían sido cerradas secretamente, sin que nadie fijara después en ellas la atención, hasta la llegada de los aragoneses Juan Leite y Juan Echevarría, que volvieron a descubrirlas.

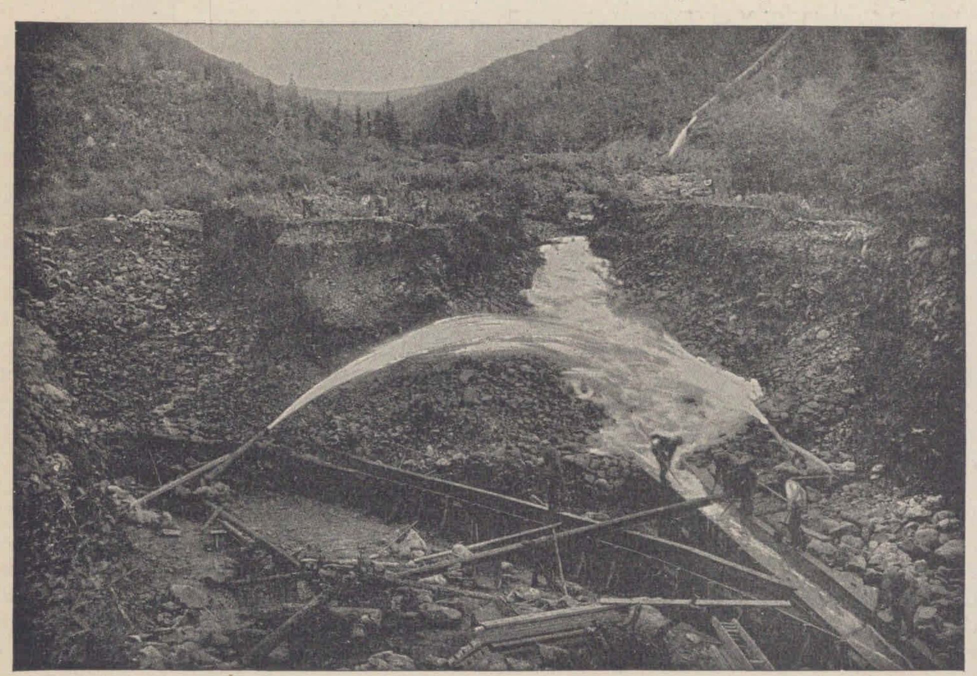
El buen éxito obtenido por éstos atrajo mineros de diferentes partes de la Argentina, Chile, Bolivia y Perú, quienes afluyeron a Famatina, donde espiaron los movimientos de Leite y Echevarría, con objeto de obtener concesiones de minas adyacentes a las de los aragoneses, y la minería riojana entró en un período de ardorosa actividad.

Leite, arrestado como espía de los realistas, fué fusilado en 1812, por orden del general Belgrano. En el año 1880 vivían aún personas que habían conocido a Leite, y hay pruebas de que existen varias minas de oro y plata en las provincias de la Rioja y Catamarca, que Leite descubrió y benefició.

LAVANDO ORO EN LA SUPERFICIE DEL SUELO



Hállase el oro en casi todas las partes de la tierra; calcúlase en diez mil millones de pesos oro el precio de este metal extraído durante los cuatro últimos siglos. Parte de él se obtiene abriendo excavaciones en los yacimientos auríferos, parte, mediante el procedimiento del lavado, recogiéndolo en la superficie de ciertos terrenos. Este último método, que es el más sencillo, es el que se representa en el grabado.



Actualmente, el lavado del oro, que se encuentra en la superficie de los terrenos auríferos, se efectúa por medio de una sencilla maquinaria, llamada de tubería, la cual, despidiendo un gran chorro de agua, hace que se desprendan y corran las partículas de tierra o arena, dejando detrás los granos de oro.



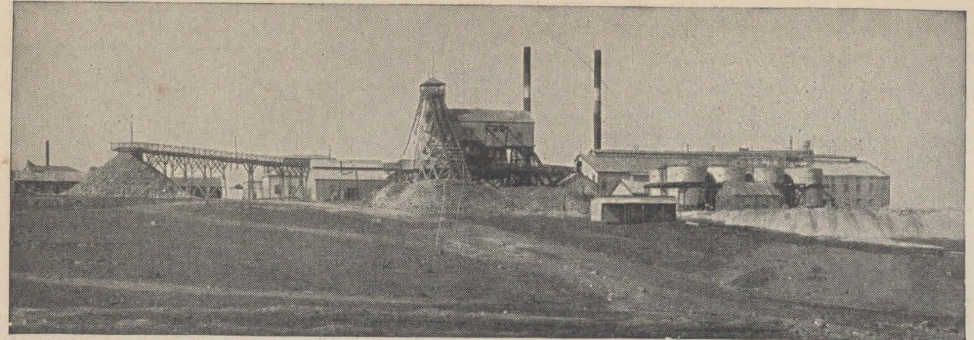
UNA EXPLOTACIÓN AURÍFERA AL AIRE LIBRE Y UNA MINA PROFUNDA

Pero el oro no existe únicamente en la superficie del suelo: unas veces es preciso abrir pozos, y otras trabajar a algunos metros de profundidad en una gran superficie, a lo cual se da el nombre de explotación al aire libre.

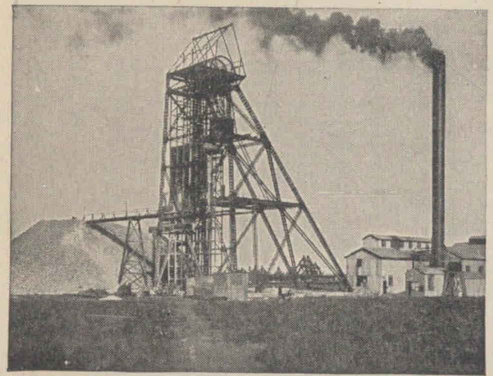


Se calcula en unos 75 mil millones de pesos el valor del oro que llegará a extraerse del Sur de África desde el hallazgo del primer campo aurífero, hasta que se dé por terminada la explotación. Gran parte de esta cantidad procede de excavaciones subterráneas. Algunas de estas minas se hallan a medio kilómetro de profundidad.

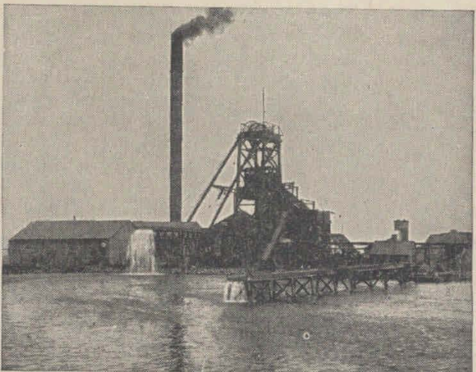
LA PARTE SUPERIOR DE UNA MINA DE ORO



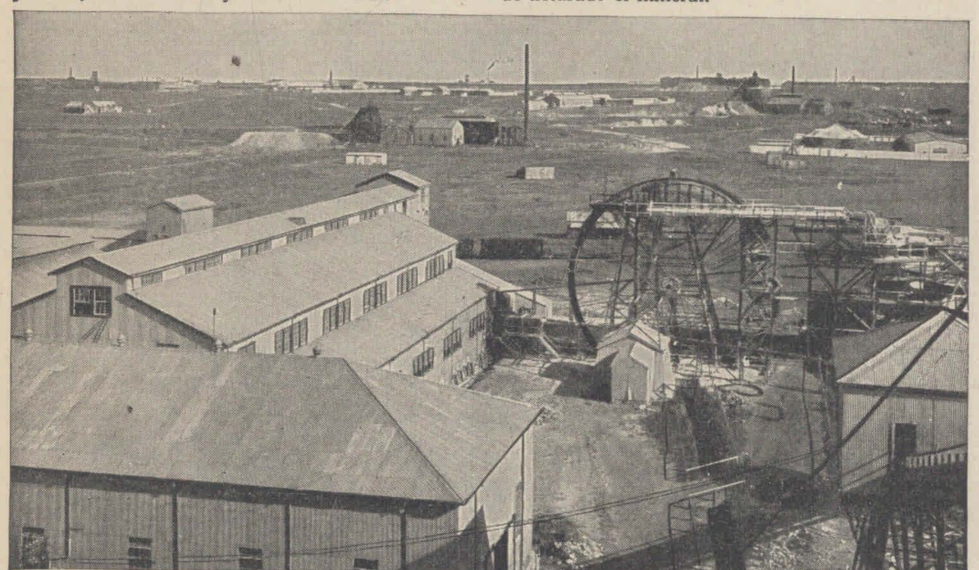
Es indudable que el terreno aurífero fué antiguamente una ganga de este metal, desmenuzado por la acción del tiempo. Cuando se ha extraído todo el oro de la superficie de un terreno aurífero, si la roca que se halla debajo contiene vetas de oro, se procede a la excavación de las minas.



La estructura en forma de torre construída sobre el pozo de una mina de oro contiene la maquinaria para bajar los mineros y subir el mineral.



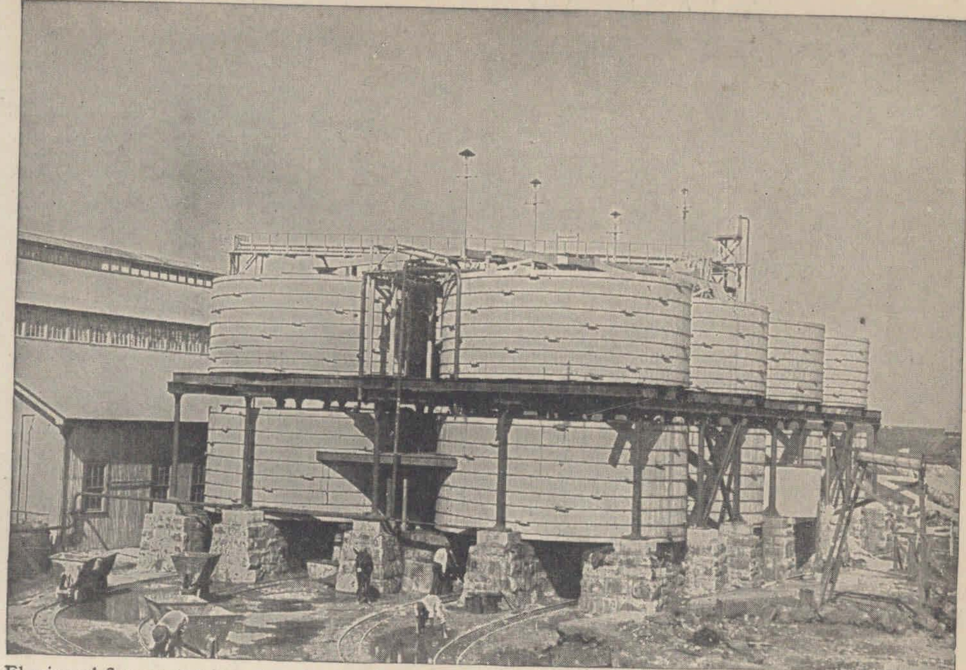
Salto impetuoso de agua procedente de las obras, en las cuales se ha utilizado para separar el oro después de triturado el mineral.



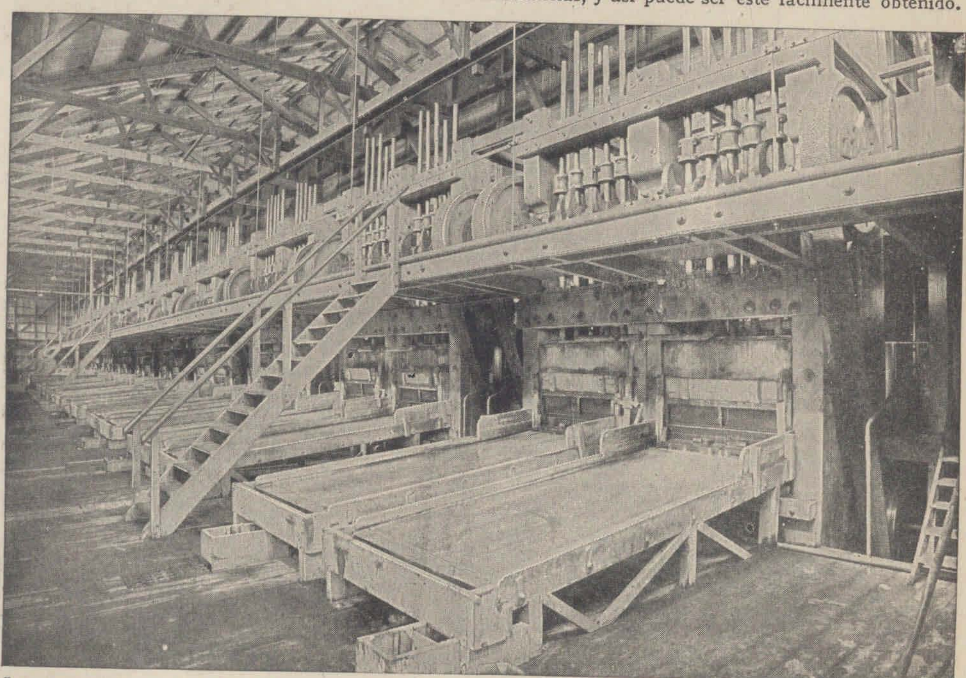
Otra vista de las obras realizadas en la cima de una mina de oro. En las venas de las minas nunca se hallan grandes fragmentos de oro, sino únicamente en la superficie de los lechos, en donde, según algunos creen, se han ido agrandando por el aditamiento gradual de pequeños fragmentos. El mayor pedazo de oro descubierto fué hallado en Ballarat (Australia) en 1858. Pesaba 83 kilos, y fué vendido en 52,000 pesos oro.



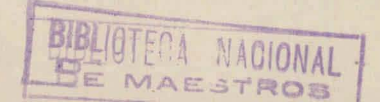
SEPARANDO EL ORO DEL MINERAL



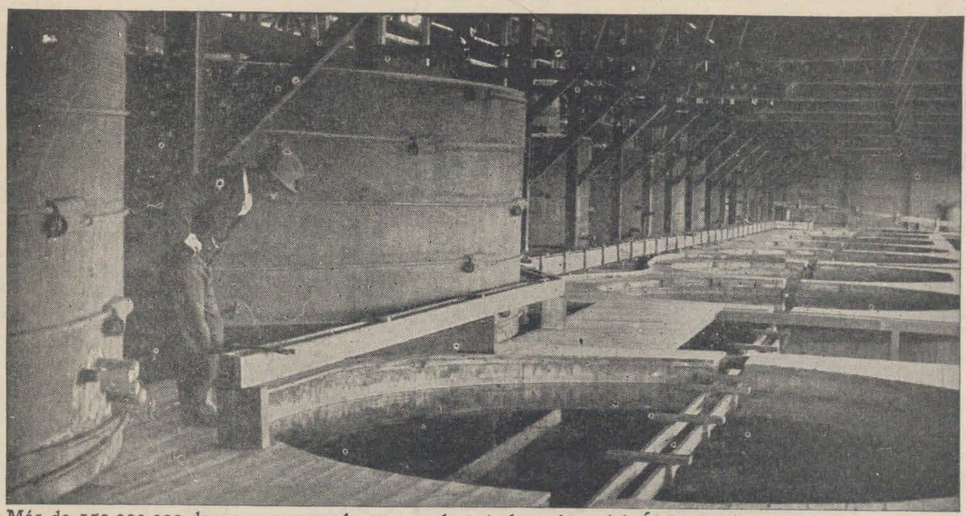
El mineral finamente triturado, y los demás materiales, se colocan en grandes depósitos, como los que se ven en el grabado, y se mezcla cierta cantidad de un producto químico venenoso, llamado cianuro de potasio, que, al obrar sobre el mineral, separa el oro de las demás substancias, y así puede ser éste fácilmente obtenido.



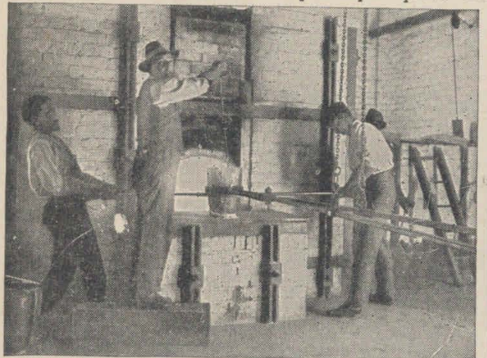
La roca que contiene oro es muy dura al salir de la mina; se somete a la trituración y luego se reduce a finísimo polvo en unas máquinas llamadas *bocartes*, como las que representa el grabado. Grandes martillos de hierro golpean el mineral, hasta triturarlo completamente. Se pasa después el polvo por un fino tamiz y se recoge el oro. Estos martillos pesan cada uno cerca de media tonelada, y dan noventa golpes por minuto.



AL SALIR DE LA MINA, EL ORO ES LLEVADO A LA CASA DE LA MONEDA



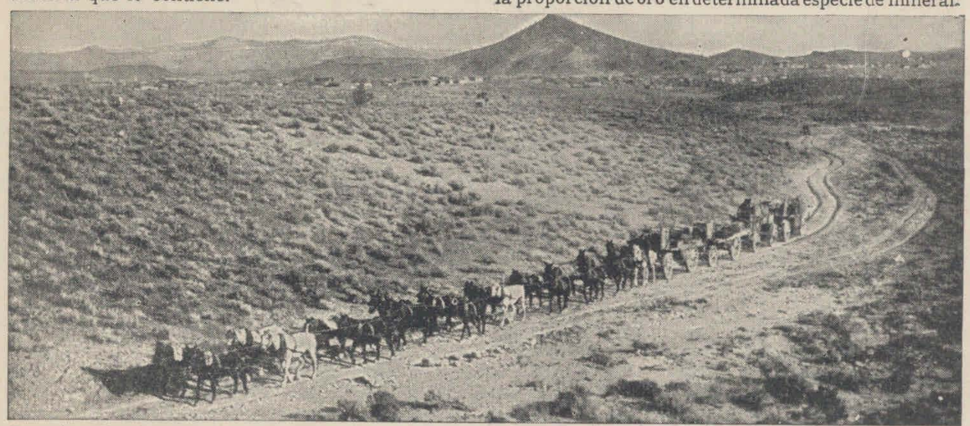
Más de 150.000,000 de pesos oro producen anualmente las minas del África del Sur; y para obtener de la roca aurífera esta cantidad, se necesita maquinaria muy cara. En los depósitos que se ven en el grabado se separa y recoge el oro, mediante procedimientos químicos. Claro está que no son éstas las únicas operaciones a que se somete el mineral para que quede libre el oro y esté en disposición de ser empleado.



La fusión, otro método para extraer el oro del mineral que lo contiene.



Químicos ensayando por procedimientos de su industria la proporción de oro en determinada especie de mineral.



Cuando sale el oro de la mina para la casa de la moneda, se emplean vagones tirados por mulas. La cantidad total de oro hallado en las minas y terrenos auríferos de todo el mundo asciende anualmente a unos 440 millones de pesos.